

LAMPIRAN

Lampiran 1. *Ethical Clearance*



Terakreditasi KEPPKN No. 005/KEPPKN/AKT/IV/2024

Kementerian Kesehatan

Poltekkes Yogyakarta

Komite Etik Penelitian Kesehatan

Jalan Tata Bumi No. 3, Banyuraden, Gamping,
Sleman, D.I. Yogyakarta 55293

(0274) 617601

<https://poltekkesjogja.ac.id>

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.DP.04.03/e-KEPK.1/082/2026

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Diva Rahayu
Principal In Investigator

Nama Institusi : Politeknik Kesehatan Kemenkes
Yogyakarta
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Perbedaan Kadar Klorida Serum Akibat Teknik Transfer Darah S spuit ke Tabung dengan dan Tanpa Pelepasan Jarum"

"Differences in Serum Chloride Levels Due to Blood Transfer Technique from Syringe to Tube with and Without Needle Removal"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 22 Januari 2026 sampai dengan tanggal 22 Januari 2027.

This declaration of ethics applies during the period January 22, 2026 until January 22, 2027.

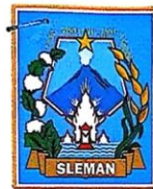


January 22, 2026
Chairperson,



Dr. drg. Wiworo Haryani, M.Kes.

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS KESEHATAN
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH SLEMAN**

ꦑꦼꦩꦼꦂꦶꦠꦏꦧꦸꦥꦠꦺꦤ꧀ꦱꦭꦺꦩꦤ꧀
Jalan Bhayangkara Nomor 48, Triharjo, Sleman, Yogyakarta, 55514
Telepon (0274) 868437, Faksimile (0274) 868812
Laman: www.rsudsleman.slemankab.go.id, Surel: rsudsleman@gmail.com



Sleman, 11 Februari 2026

Nomor : 000.9.2/0618
Sifat : Segera
Lampiran : 1 (satu) lembar
Perihal : Izin Penelitian
a.n. Diva Rahayu

Kepada
Yth. Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium
Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
di
Yogyakarta

Memperhatikan surat Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta nomor : LB.02.01/F.XXVII.10/044/2026 tertanggal 13 Januari 2026 perihal Permohonan Izin Penelitian, pada dasarnya RSUD Sleman tidak keberatan memberikan izin kepada :

Nama : Diva Rahayu
NIM/NIP/NIDN : P71342325049
NIK : 6409014507030002
Asal Institusi : Prodi STr Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Judul Penelitian : **Perbedaan Kadar Klorida Serum Akibat Teknik Transfer Darah Sput ke Tabung dengan dan Tanpa Pelepasan Jarum.**

Izin Penelitian berlaku selama 1 (satu) tahun pada tanggal 12 Februari 2026 s.d. 22 Januari 2027.

Sebelum kegiatan dilaksanakan dimohon untuk menyelesaikan administrasi di Bagian Pendidikan, Penelitian dan Pengembangan, menaati ketentuan yang berlaku dan bersedia menyerahkan laporan hasil penelitian yang dilakukan ke RSUD Sleman.

Laporan terdiri dari :

1. Bukti informed consent yang telah diisi subjek penelitian, bila menggunakan informed consent.
2. Bukti penjelasan penelitian terhadap subjek penelitian yang telah diisi oleh subjek penelitian.
3. Nomor rekam medik subjek penelitian, bila menggunakan data rekam medik pasien.

Demikian untuk diketahui dan terima kasih.

Direktur Rumah Sakit Umum Daerah
Sleman

dr. WISNU MURTI YANI, M.Sc
Pembina Tek. W/b
NIP 84760326 200501 2 008

Tembusan :

1. Ka. Tim Kerja Pelayanan Penunjang
2. Ka. Instalasi Patologi Klinik
3. Yang bersangkutan

Lampiran 3. Surat Bebas Penelitian



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Yogyakarta

Jalan Tata Bumi No. 3, Banyuraden, Gamping,
Sleman, D.I. Yogyakarta 55293

(0274) 617601

<https://poltekkesjogja.ac.id>

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor : TL.02.01.337

Dengan ini menyatakan bahwa :

Nama : Diva Rahayu
NIM : P71342325049
Institusi : Prodi STr RPL Teknologi Laboratorium Medik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
Judul : Perbedaan Kadar Klorida Serum Akibat Teknik Transfer Darah Sput ke penelitian Tabung dengan dan Tanpa Pelepasan Jarum

Bahwasanya mahasiswa tersebut di atas telah selesai melakukan penelitian di Laboratorium Kimia Klinik Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 10 April 2026

— Ketua Jurusan

Muji Rahayu, S.Si, Apt, M.Sc.
NIP. 196606151985112001

Lampiran 4. Penjelasan Sebelum Persetujuan (PSP)

Penjelasan Sebelum Persetujuan (PSP)

1. Saya adalah Diva Rahayu mahasiswi dari Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Kalimantan Timur Yogyakarta Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Program Sarjana Terapan dengan ini meminta anda sukarela dalam penelitian yang berjudul “Perbedaan Kadar Klorida Serum Akibat Teknik Transfer Darah Sput Ke Tabung Dengan dan Tanpa Pelepasan Jarum”.
2. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Perbedaan Kadar Klorida Serum Akibat Teknik Transfer Darah Sput Ke Tabung Dengan dan Tanpa Pelepasan Jarum.
3. Penelitian ini akan berlangsung selama beberapa hari, namun anda hanya akan berpartisipasi sekitar 15 menit untuk diambil darahnya dan peneliti akan memberikan kompensasi berupa kasil pemeriksaan kadar Klorida dalam serum dan bingkisan. Bahan penelitian yang digunakan adalah serum darah yang diambil dengan cara melakukan penusukan pada pembuluh darah vena yang diambil dengan cara penusukan pada pembuluh darah vena yang ada di lengan tangan kanan atau kiri.
4. Prosedur pengambilan bahan penelitian yaitu dimulai dengan memilih responden dari mahasiswa D-IV Semester 8 Kelas RPL Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Jurusan Teknologi Laboratorium Medis melalui pengundian secara acak. Setelah diperoleh responden, selanjutnya akan diberi penjelasan sebelum persetujuan (PSP) dan dipersilahkan untuk mengisi *Informed consent*. Selanjutnya dilakukan pengambilan darah menggunakan jarum suntik dengan total volume sebanyak 5 ml. Setelah ini darah dipindah ke dalam tabung dengan dua perlakuan yang ada. Proses pengambilan darah mungkin menyebabkan ketidaknyamanan yaitu adanya rasa sakit pada saat penusukan dan pembengkakan pada bekas tusukan, tetapi anda tidak perlu khawatir karena itu adalah hal yang wajar.

5. Keuntungan yang anda peroleh jika berpartisipasi dalam penelitian ini adalah dapat mengetahui kadar Klorida dalam tubuh anda secara gratis dan mendapatkan bingkisan serta souvenir.
6. Seandainya anda tidak menyetujui, maka anda dapat menolak. Partisipasi anda bersifat sukarela, tidak ada paksaan dan anda bisa sewaktu-waktu mengundurkan diri dari penelitian ini.
7. Kegiatan ini hanya untuk penelitian sehingga nama dan jati diri anda tetap akan dirahasiakan.
8. Apabila ada hal-hal yang belum jelas, anda dapat menghubungi Diva Rahayu dengan nomor 082252724175.

Peneliti



Divi Rahayu
NIM. P713423255049

Lampiran 5. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa saya telah mendapatkan penjelasan secara rinci dan telah mengerti mengenai penelitian yang akan dilakukan oleh Saudari Diva Rahayu dengan judul "Perbedaan Kadar Klorida Serum Akibat Teknik Transfer Darah Sput Ke Tabung Dengan dan Tanpa Pelepasan Jarum".

Nama : SHERINA
Jenis Kelamin : Perempuan
Usia : 24 tahun
Alamat : Ngadinengaran - Manthijeron
Program Studi/Semester : S.Tr TLM (APL) / VIII
Riwayat Penyakit : -
No. Telepon : 089501202970

Saya memutuskan setuju untuk ikut berpartisipasi pada penelitian ini secara sukarela tanpa paksaan. Jika selama penelitian ini saya menginginkan mengundurkan diri, maka saya dapat mengundurkan sewaktu-waktu tanpa sanksi apapun.

Yogyakarta, 19 Februari 2025

Saksi

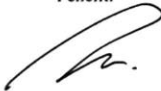

Nourman R.

Responden


Sherina

Mengetahui,

Peneliti



Divia Rahayu
NIM. P713423255049

Lampiran 6. Lembar Kuesioner

KUESIONER PENELITIAN

"Perbedaan Kadar Klorida Serum Akibat Teknik Transfer Darah Sputum ke Tabung dengan dan Tanpa Pelepasan Jarum"

Responden yang terhormat,

Saya Diva Rahayu, mahasiswi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta mengadakan penelitian di laboratorium kimia klinik Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta. Saya mohon kesediaan Saudara/I untuk bersedia memberikan sampel biologis berupa darah untuk keperluan analisis penelitian saya yang berjudul perbedaan kadar klorida serum akibat teknik transfer darah sputum ke tabung dengan dan tanpa pelepasan jarum, tujuan saya disini adalah untuk melihat apakah terdapat perbedaan pada kedua teknik tersebut. Sebelum itu saya juga meminta kepada Saudara/I untuk mengisi lembar kuesioner ini secara lengkap dan jujur. Semua informasi bersifat rahasia dan hanya digunakan untuk kepentingan akademik. Atas bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

A. IDENTITAS RESPONDEN

Nama : Sherina
Usia : 24 th
Jenis Kelamin : Perempuan
Pendidikan : D4 Teknologi Laboratorium Medis

B. RIWAYAT KESEHATAN

No	Pertanyaan	Ya	Tidak	Keterangan
1	Apakah saudara/I mengonsumsi cairan (minuman manis) dalam jumlah besar dalam 30 menit terakhir sebelum pengambilan sampel darah?		✓	
2	Apakah saudara/I dalam 24 jam terakhir ada mengalami kehilangan cairan berlebihan (seperti muntah parah, diare, atau keringat berlebihan, tanpa penggantian cairan)?		✓	
3	Apakah anda mengikuti diet dengan pembatasan asupan garam (Klorida) atas anjuran dokter?		✓	
4	Apakah saudara/I mengonsumsi obat diuretic (obat memicu buang air kecil) dalam 24 jam terakhir?		✓	
5	Apakah saudara/I memiliki Riwayat diagnosis penyakit ginjal kronis atau gagal jantung?		✓	

Lampiran 7. Hasil Pemeriksaan Klorida



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Yogyakarta

📍 Jalan Tata Bumi No. 3, Bantul, Yogyakarta, 55293
☎ 0274 617601
🌐 <https://poltekkesjogja.ac.id>

KODE SAMPEL DAN HASIL PEMERIKSAAN

Nama Peneliti = Diva Rahayu
NIM = P71342325049
Judul = Perbedaan Kadar Klorida Serum Akibat Teknik Transfer Darah Sputum ke Tabung dengan dan Tanpa Pelepasan Jarum
Tempat Penelitian =
1. Pengambilan Sampel dilakukan di Lab. Klinik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
2. Pemeriksaan Sampel dilakukan di Lab. Klinik RSUD Sleman

Kode Sampel

Perlakuan 1 = Melepas jarum

Perlakuan 2 = Tanpa melepas jarum (menusukkan langsung)

Responden			Kode Sampel			
			Perlakuan 1	Hasil Perlakuan 1	Perlakuan 2	Hasil Perlakuan 2
Kode	JK	Usia				
R01	L	27	R01-A	100,5	R01-B	97,5
R02	P	23	R02-B	98,2	R02-A	98,0
R03	P	24	R03-A	102,8	R03-B	99,0
R04	P	22	R04-B	104,2	R04-A	102,5
R05	P	22	R05-A	97,5	R05-B	96,8
R06	P	23	R06-B	102,5	R06-A	100,6
R07	P	22	R07-A	102,5	R07-B	100,6
R08	P	23	R08-B	101,6	R08-A	98,2
R09	P	22	R09-A	101,2	R09-B	98,6
R10	P	24	R10-B	101,2	R10-A	100,0
R11	P	27	R11-A	101,6	R11-B	100,6
R12	P	22	R12-B	99,0	R12-A	97,2
R13	L	23	R13-A	99,3	R13-B	98,0
R14	P	25	R14-B	100,1	R14-A	99,5
R15	P	23	R15-A	98,6	R15-B	96,8

R16	P	22	R16-B	100,1	R16-A	97,1
R17	P	25	R17-A	98,0	R17-B	97,5
R18	P	21	R18-B	101,0	R18-A	99,3
R19	P	22	R19-A	99,3	R19-B	98,7
R20	P	27	R20-B	101,8	R20-A	100,0
R21	P	24	R21-A	101,0	R21-B	97,7
R22	P	23	R22-B	101,0	R22-A	98,6
R23	P	22	R23-A	101,2	R23-B	100,8
R24	P	25	R24-B	102,0	R24-A	100,5
R25	L	27	R25-A	102,0	R25-B	99,8
R26	P	23	R26-B	102,8	R26-A	101,6
R27	P	25	R27-A	99,7	R27-B	98,0
R28	P	23	R28-B	98,0	R28-A	97,0
R29	P	22	R29-A	101,6	R29-B	101,0
R30	P	25	R30-B	100,5	R30-A	97,6

Yogyakarta, 19 Februari 2026

Mengetahui,

Kepala Laboratorium
RSUD Sleman



Hartedi, AMAK
NIP. 19680919 198803 1 004

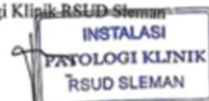
Peneliti



Divi Rahayu
NIM. P71342325049

Menyetujui,

Kepala Instalasi
Patologi Klinik RSUD Sleman



dr. Dwi Aryani, MSc, Sp.PK
NIP. 19740106 2000604 2 012

Lampiran 8. Hasil PMI Klorida

INTERNAL QUALITY CONTROL RSUD SLEMAN

BIDANG : KIMIA KLINIK

PARAMETER		: Chlorida		Instrument		: CBS400	
LEVEL		: 1		Quality Control			
UNIT/SATUAN		: mmol/L		LOT : 10084			
BULAN		: Februari 2016		ED : 01/12/2016			

Tanggal	Hasil
01-02-26 09:47	86.7
02-02-26 09:47	87.5
03-02-26 09:47	87.2
04-02-26 09:48	87.7
05-02-26 08:33	87.7
06-02-26 08:21	85.7
07-02-26 09:19	85.5
08-02-26 08:18	86.1
09-02-26 08:59	85.5
10-02-26 07:20	86.1
11-02-26 09:17	85.6
12-02-26 05:57	84.8
13-02-26 06:06	86.0
14-02-26 02:49	85.1
15-02-26 07:19	85.1
16-02-26 07:34	87.5
17-02-26 07:05	87.5
18-02-26 07:06	87.6
19-02-26 09:22	86.5
20-02-26 07:11	84.8
21-02-26 06:58	85.5
22-02-26 04:51	84.6
23-02-26 07:29	85.0
24-02-26 06:22	85.7
25-02-26 07:49	85.1
26-02-26 07:01	86.5
26-02-26 08:11	84.1
26-02-26 08:14	86.5
27-02-26 08:12	83.5
28-02-26 07:28	84.6
28-02-26 08:12	85.0

Batas Atas : 90.39
Batas Bawah : 81.41
Target : 85.9
Rata-Rata : 85.84
SD : 1.17
CV : 1.36%

PARAMETER		: Chlorida		Instrument		: CBS400	
LEVEL		: 2		Quality Control			
UNIT/SATUAN		: mmol/L		LOT : 10084			
BULAN		: Februari 2016		ED : 01/12/2016			

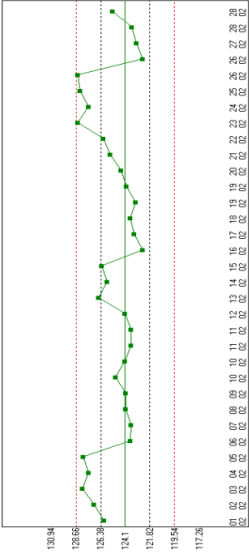
Tanggal	Hasil
01-02-26 08:38	109.5
02-02-26 08:38	107.1
03-02-26 08:38	107.0
04-02-26 08:39	107.1
05-02-26 08:39	107.1
06-02-26 08:21	107.5
07-02-26 09:21	108.3
08-02-26 09:21	108.0
09-02-26 09:22	108.3
10-02-26 07:20	109.1
11-02-26 09:18	107.5
12-02-26 05:59	108.0
13-02-26 06:06	108.7
14-02-26 07:10	104.5
15-02-26 07:20	105.3
16-02-26 07:35	105.3
17-02-26 07:06	106.3
18-02-26 07:57	107.0
19-02-26 07:07	107.0
20-02-26 09:23	108.5
21-02-26 07:12	109.2
22-02-26 06:58	109.7
23-02-26 04:51	106.7
24-02-26 07:30	106.8
24-02-26 06:22	107.1
25-02-26 07:49	107.2
26-02-26 07:01	108.0
26-02-26 08:12	106.0
27-02-26 05:38	106.1
28-02-26 07:29	106.5
28-02-26 08:14	108.0

Batas Atas : 128.66
Batas Bawah : 119.54
Target : 124.1
Rata-Rata : 125.33
SD : 1.91
CV : 1.52%

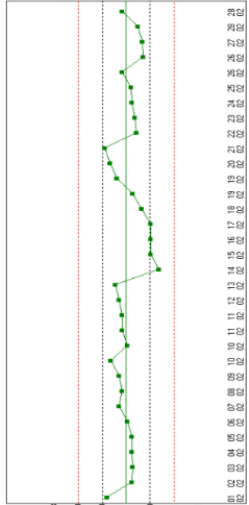
PARAMETER		: Chlorida		Instrument		: CBS400	
LEVEL		: 3		Quality Control			
UNIT/SATUAN		: mmol/L		LOT : 10084			
BULAN		: Februari 2016		ED : 01/12/2016			

Tanggal	Hasil
01-02-26 09:41	126.1
02-02-26 09:41	127.0
03-02-26 09:41	128.1
04-02-26 09:41	127.5
05-02-26 09:41	128.0
06-02-26 08:21	123.7
07-02-26 09:22	123.6
08-02-26 09:22	124.1
09-02-26 09:23	124.1
10-02-26 07:21	125.0
11-02-26 08:18	124.2
12-02-26 06:00	123.6
13-02-26 06:06	123.6
14-02-26 06:06	124.2
15-02-26 06:06	126.6
16-02-26 07:10	125.8
17-02-26 07:20	126.3
18-02-26 07:36	122.5
19-02-26 07:07	123.3
20-02-26 07:13	123.7
21-02-26 07:07	123.2
22-02-26 09:23	124.0
23-02-26 07:12	124.5
24-02-26 06:59	125.5
25-02-26 04:52	126.2
26-02-26 07:30	128.5
27-02-26 06:23	127.5
28-02-26 07:53	128.3
29-02-26 07:02	128.5
26-02-26 08:12	122.5
27-02-26 05:39	123.1
28-02-26 07:29	123.5
28-02-26 08:14	125.3

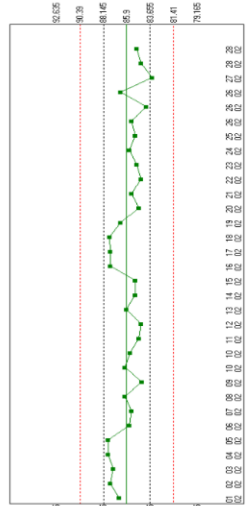
GRAFIK LEVEY JENNING QUALITY CONTROL CHLORIDA LEVEL 3



GRAFIK LEVEY JENNING QUALITY CONTROL CHLORIDA LEVEL 2



GRAFIK LEVEY JENNING QUALITY CONTROL CHLORIDA LEVEL 1



Lampiran 9. Hasil Uji Statistik

Uji Normalitas

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data tidak berdistribusi normal

Ketentuan

H_0 diterima jika Sig (*Shapiro-Wilk*)

$\geq 0,05$

H_0 ditolak jika Sig (*Shapiro-Wilk*)

Hasil

$< 0,05$

Tests of Normality							
	Perlakuan pada Sampel	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kadar Cl	Perlakuan 1	.140	30	.138	.970	30	.546
	Perlakuan 2	.131	30	.199	.946	30	.131

a. Lilliefors Significance Correction

H_0 diterima karena Sig (*Shapiro-Wilk*) Perlakuan 1 (0,546) $\geq 0,05$ dan Sig (*Shapiro-Wilk*) Perlakuan 2 (0,131) $\geq 0,05$. Jadi karena kedua data terdistribusi normal, dilanjutkan uji independent sample t-test

Uji Homogenitas

Hipotesis

H_0 : Varians kedua kelompok homogen.

H_a : Varians kedua kelompok tidak homogen.

Ketentuan

H_0 diterima jika $Sig \geq 0,05$

H_0 ditolak jika $Sig < 0,05$

Hasil

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Kadar Cl	Equal variances assumed	.000	.998	4.129	58	.000	1.7233	.4174	.8879	2.5588
	Equal variances not assumed			4.129	57.846	.000	1.7233	.4174	.8879	2.5588

H_0 diterima jika karena $Sig (0,998) \geq 0,05$. Maka data homogen.

Uji t Dua Sampel Independen (*Independent Samples t Test*)

Hipotesis

H_0 : Tidak ada perbedaan berupa penurunan pada kadar klorida dengan teknik transfer darah tanpa melepas jarum dibandingkan dengan pemindahan sampel darah dengan melepas jarum.

H_a : Terdapat perbedaan berupa penurunan pada kadar klorida dengan teknik transfer darah tanpa melepas jarum dibandingkan dengan pemindahan sampel darah dengan melepas jarum.

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$

H_0 diterima jika $Sig \geq 0,05$

H_a : $\mu_1 \neq \mu_2$

H_0 ditolak jika $Sig < 0,05$

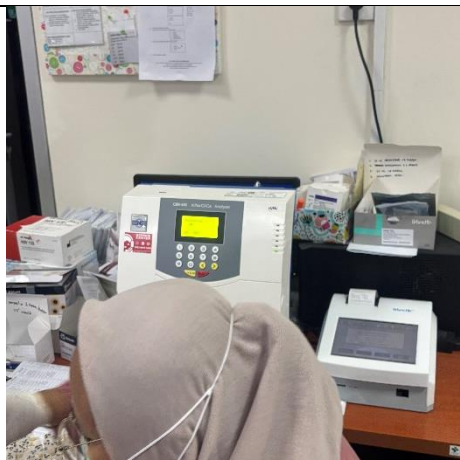
Ketentuan

Hasil

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Kadar Cl	Equal variances assumed	.000	.998	4.129	58	.000	1.7233	.4174	.8879	2.5588
	Equal variances not assumed			4.129	57.846	.000	1.7233	.4174	.8879	2.5588

H_0 ditolak karena $Sig (0,000) < 0,05$. Terdapat perbedaan berupa penurunan pada kadar klorida dengan teknik transfer darah tanpa melepas jarum dibandingkan dengan pemindahan sampel darah dengan melepas jarum.

Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian



Alat Elektrolit Analyzer



Pengambilan Darah



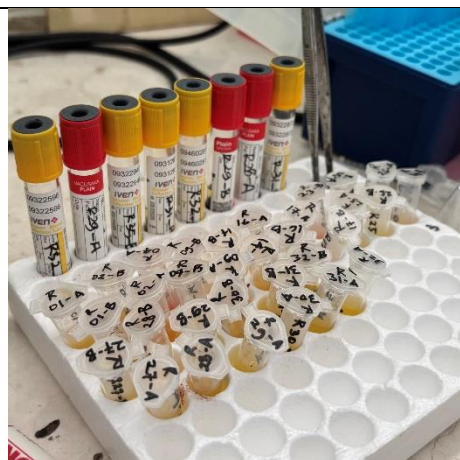
Transfer Darah dengan Melepas Jarum



Transfer Darah tanpa Melepas Jarum



Pemberian Kode



Sampel Pooled Serum